UT-58A/B/C ЦИФРОВЫЕ МУЛЬТИМЕТРЫ
Инструкция по эксплуатации

ВВЕДЕНИЕ

Перед эксплуатацией прибора внимательно ознакомьтесь с данной инструкцией по эксплуатации. В разделах «Внимание» и «Примечания» приведены важные замечания по безопасности измерений.

Внимание:

Перед работой с прибором внимательно ознакомьтесь с разделами «Информация по безопасности» и «Правила эксплуатации прибора».

Цифровые мультиметры моделей UT-58A/B/C являются измерительными приборами с автоматическим и ручным выбором пределов измерений и максимальным разрешением дисплея 3 ½ разряда. Дизайн и корпус приборов обеспечивают их достаточную изоляцию.

Мультиметры предназначены для измерения целого ряда электрических величин: постоянного и переменного напряжения, постоянного и переменного тока, сопротивления, емкости, температуры, частоты, тестирования транзисторов и диодов, прозвона цепи на обрыв. Для удобства проведения измерения предусмотрены режимы удерживания данных на дисплее, режим пониженного энергопотребления, режим отображения полного дисплея. Также, приборы имеют защиту от перегрузки для всех режимов измерений.

Комплект поставки

1. Инструкция по эксплуатации.
2. Пара измерительных щупов.
3. Переходник.
4. Термопара (только для моделей UT-58B/UT-58C).
5. Батарейка 9 В (NEDA 1604, 6F22 или 006P).

ИНФОРМАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Данные измерительные приборы соответствуют стандарту IEC1010, степень загрязнения 2, категория по перенапряжению CAT II 1000V, CAT III 600V, двойная изоляция.

CAT II: Питающие или параллельные цепи сетевого напряжения, стационарное оборудование, отделенное от локальной сети хотя бы одним уровнем изоляции трансформатора. Приборы испытываются на напряжение 100 В, импульсное переходное напряжение 8000 В амплит., источник тока 2 Ом.

CAT III: Местная проводка к бытовым электроприборам, переносным приборам и т.п. Приборы испытываются на напряжение 600 В, импульсное переходное напряжение 4000 В амплит., источник тока 12 Ом.

Мультиметры предназначены только для тех измерений, которые описаны в данной инструкции.

В разделах «Внимание» описаны потенциально опасные ситуации, которые могут привести к удару электрическим током или повреждению прибора.

Разделы «Примечания» содержат полезную информацию по проведению измерений.

Общепринятые символы и условные обозначения при работе с электрическими цепями приведены в разделе «Символы и условные обозначения».

ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА

Внимание: Во избежание удара электрическим током или повреждения прибора, а также измерительной цепи, соблюдайте следующие правила работы с прибором:

- Внимательно осмотрите прибор перед началом измерений. Убедитесь, что прибор и находятся в исправном состоянии и не имеет внешних повреждений корпуса. Не используйте прибор при наличии каких-либо признаков неисправностей: повреждений на корпусе прибора, поврежденной изоляции терминалов на лицевой панели и др.
- Осмотрите измерительные щупы и убедитесь, что их изоляция не нарушена. Если щупы неисправны, замените их на новые с соответствующими техническими параметрами.
- Не превышайте входных ограничительных пределов на входных терминалах прибора.
- Во избежание повреждения прибора запрещается изменять положение поворотного переключателя функций во время проведения измерений.
- Будьте особо внимательны при работе с напряжением более 60 В пост. тока или 30 В среднеквадр.
- При проведении различных измерений следите за правильностью выбора положения поворотного переключателя функций.
- Не используйте и не храните прибор в неблагоприятных условиях: при высокой температуре и влажности, вблизи взрывчатых веществ и сильных электромагнитных полей. Точность измерений прибора может быть нарушена.
- При работе с измерительными щупами не дотрагивайтесь до их металлических частей.
- Перед измерением сопротивления, тока, емкости и тестированием диодов и цепи на обрыв отключите питание тестируемой цепи и разрядите все высоковольтные конденсаторы.

- Перед измерением тока убедитесь в исправности плавких предохранителей прибора и отключите питание тестируемой цепи.
- При первом появлении на дисплее индикатора разряженной батареи замените старую батарею на новую. Эксплуатация прибора с разряженной батареей может привести к ошибочным результатам измерений, а также создаст опасную ситуацию поражения электрическим током.
- Перед открытием корпуса прибора отключите питание мультиметра и убедитесь, что измерительные щупы и кабель RS-232C отключены от прибора.
- Замена неисправных щупов, предохранителей и батарей должна производиться только на новые компоненты соответствующего номинала.
- Не нарушайте внутреннюю схему прибора! Это может нарушить нормальную работу мультиметра.
- Для очистки прибора используйте влажную материю. Не используйте моющие средства, содержащие растворители и химикаты.
- Данные приборы предназначены для использования внутри помещения.
- Сильный электростатический заряд (±4 кВ) может повредить прибор.
- Удалите батарейки, если мультиметр не будет использоваться в течение продолжительного отрезка времени.
- Регулярно проверяйте целостность батарейки, если она потечет, химикаты могут повредить схему прибора.

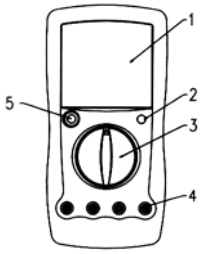
СИМВОЛЫ И УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

~	Переменный ток
⎓	Постоянный ток
⏚	Земля
⧈	Двойная изоляция
	Разряженная батарея
⚠	Внимание! Обратитесь к инструкции
CE	Соответствие европейскому стандарту

ЗНАКОМСТВО С ПРИБОРОМ

Лицевая панель прибора

1. ЖК дисплей.
2. Кнопка HOLD.
3. Поворотный переключатель функций.
4. Входные терминалы.
5. Кнопка POWER – включение питания.



Поворотный переключатель функций

В таблице приведено описание рабочих функций прибора, в зависимости от выбранного положения переключателя.

Положение переключателя	**Описание измерительной функции**
V ⎓	Измерение постоянного напряжения
V ~	Измерение переменного напряжения
⊣⊢	Измерение емкости
Ω	Измерение сопротивления
⊣▶⊢	Тестирование диодов
♬	Тестирование цепи на обрыв
Hz	Измерение частоты
A ~	Измерение переменного тока
A ⎓	Измерение постоянного тока
°C	Измерение температуры
hFE	Тестирование транзисторов

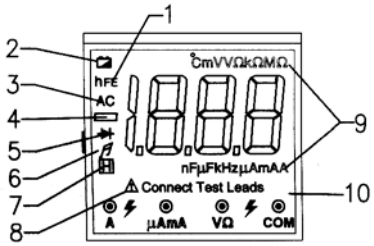
Функциональные кнопки

В таблице приведено описание функциональных кнопок прибора.

Кнопка	**Назначение**
POWER	Включение и выключение питания прибора.

HOLD	Включение и выключение опции сохранения значений на дисплее. При включении режима на дисплее появляется индикатор **H**.

Индикаторы дисплея



Индикатор	Описание
hFE	Единица измерения транзисторов.
	Индикатор разряженной батареи. Внимание: Во избежание повреждения прибора срочно замените батарею при первом появлении на дисплее индикатора разряженной батареи.
AC	Индикатор переменного тока и напряжения. Значение на дисплее является усредненным.
	Индикатор отрицательной полярности.
	Индикатор режима тестирования диодов.
	Индикатор режима прозвона цепи на обрыв.
H	Рабочий режим удерживания данных на дисплее.
Connect Terminal	Индикатор режима ошибочного подключения измерительных щупов.
Ω, кΩ, МΩ	Ω: Омы. Единицы измерения сопротивления. кΩ: Килоомы. $1x10^3$ или 1000 Ом. МΩ: Мегаомы. $1x10^6$ или 1000000 Ом.
V, mV	V: Вольты. Единица измерения напряжения. mV: Милливольты. $1x10^{-3}$ или 0.001 В.
µF, nF	F: Фарады. Единица измерения емкости µF: Микрофарады. $1x10^{-6}$ или 0.000001 Фарад. nF: Нанофарады. $1x10^{-9}$ или 0.000000001 Фарад.
A, mA, µA	A: Амперы. Единица измерения тока. mA: Миллиамперы. $1x10^{-3}$ или 0.001 А. µA: Микроамперы. $1x10^{-6}$ или или 0.000001 А.
°C	Единица измерения температуры.
kHz	Единица измерения частоты. kHz: Килогерцы. $1x10^3$.

ПРОВЕДЕНИЕ ИЗМЕРЕНИЙ

Измерение постоянного и переменного напряжения

Внимание: Не пытайтесь измерять напряжение более 1000 В пост. тока. Это может привести к повреждению прибора, а также к угрозе поражения электрическим током.

Диапазоны измерения постоянного напряжения: 200 мВ, 2 В, 20 В, 200 В, 1000 В.

Диапазоны измерения переменного напряжения: 2 В, 20 В, 200 В, 1000 В.

Для измерения напряжения:

1. Подключите красный щуп к терминалу **HzVΩ** (для UT-58C) или **VΩ** (для UT-58A/B) и черный щуп к терминалу **COM**.
2. Установите поворотный переключатель функций в соответствующее положение **V** или **V**∼.
3. Подключите щупы параллельно к тестируемому источнику напряжения. Снимите показания на дисплее.

Примечания:

- Если приблизительный порядок измеряемого напряжения не известен, установите поворотный переключатель функций на максимальный диапазон (1000 В) и уменьшайте его до получения стабильных результатов измерений.

- Если на дисплее отображается индикатор «1», напряжение входного сигнала на терминалах прибора превышает максимально допустимый уровень для выбранного диапазона измерений. Выберите более высокий диапазон измерений.
- В каждом диапазоне измерений входное сопротивление составляет 10 МОм. Это может повлиять на точность измерений цепей с высоким сопротивлением. Если сопротивление цепи не превышает 10 кОм, погрешность измерений будет незначительной (0.1% или менее).
- После завершения измерения напряжения отключите измерительные щупы от нагрузки и от входных гнезд прибора.

Измерения постоянного и переменного тока

Внимание: Запрещается проводить измерения тока в цепях, где напряжение холостого хода превышает 250 В относительно земли.

Если при проведении измерений перегорит предохранитель, это может повредить прибор и привести к опасной ситуации, а также вызвать угрозу для жизни. Следите за правильностью выбора терминалов измерений, рабочих функций, а также диапазона измерений.

Диапазоны измерения постоянного тока (для моделей UT-58A/B): 20 мкА, 2 мА, 20 мА, 200 мА и 20 А.

Диапазоны измерения постоянного тока (для модели UT-58C): 2 мА, 200 мА и 20 А.

Для измерения тока:

1 Отключите питание тестируемой цепи. Разрядите все высоковольтные конденсаторы.
2. Подключите красный щуп к терминалам **µAmA** (для модели UT-58A) или mA (для моделей UT-58B/C), а черный щуп к терминалу **COM**.
3. Установите поворотный переключатель функций в соответствующее положение **A**≂ или A∼ .
1. Разомкните тестируемую цепь. Подключите красный измерительный щуп к положительно заряженному участку цепи, а черный – к отрицательно заряженному.
2. Включите питание цепи. Снимите показания на дисплее.

Примечания:

- Если приблизительный порядок измеряемого тока не известен, установите поворотный переключатель функций на максимальный диапазон и уменьшайте его до получения стабильных результатов измерений.
- Для безопасности работы с прибором при измерении высоких токов рабочий период измерений не должен превышать 10 секунд. Интервал между измерениями – 15 минут.
- После завершения измерений тока отключите щупы от тестируемой цепи и входных терминалов прибора.

Измерение сопротивления

Внимание: Перед проведением измерений убедитесь, что питание тестируемой цепи отключено и удалены батарейки из измеряемых устройств и приборов. Перед проведением измерений сопротивления все конденсаторы должны быть полностью разряжены.

Диапазоны измерения сопротивления (модели UT-58A/B): 200 Ом, 2 кОм, 20 кОм, 2 МОм, 20 МОм и 200 МОм.

Диапазоны измерения сопротивления (модель UT-58C): 200 Ом, 2 кОм, 20 кОм, 2 МОм и 20 МОм.

Для измерения сопротивления:

1. Подключите красный щуп к терминалу **HzVΩ** ⊣⊢ (для UT-58C) или **VΩ** ⊣⊢ (для UT-58A/B) и черный щуп к терминалу **COM** на лицевой панели прибора.
2. Установите поворотный переключатель функций в положение в соответствующее положение Ω, в зависимости от диапазона измерений.
3. Подключите измерительные щупы параллельно к нагрузке. Снимите показания на дисплее.

Примечания:

- При измерении сопротивления погрешность может составлять 0.1 – 0.2 Ом, это собственное сопротивление щупов. Для получения точных результатов при измерении низких сопротивлений (200 Ом) закоротите щупы и снимите показания на дисплее прибору. Данную погрешность необходимо вычесть из результатов воследующих измерений.
- Если значение сопротивления закороченных щупов более 0.5 Ом, проверьте исправность щупов и правильность выбора измерительной функции.
- При измерении высоких сопротивлений (более 1 МОм) прибору потребуется несколько секунд для стабилизации показаний. Это является нормой.
- Если цепь разомкнута или сопротивление превышает 40 МОм, на дисплее появится индикатор выхода за пределы диапазонов «1».

- После завершения измерений сопротивления отключите щупы от тестируемой цепи и от входных гнезд прибора.

Тестирование диодов
Внимание: Во избежание повреждения прибора, а также тестируемой цепи перед тестированием диодов убедитесь, что питание тестируемой цепи отключено и разряжены все высоковольтные конденсаторы.
Данная измерительная функция предназначена для тестирования диодов, транзисторов и других полупроводниковых устройств. При тестировании диода прибор пропускает ток через полупроводник и измеряет падение напряжения на переходе. Падение напряжения исправного диода должно составлять 0.5 – 0.8 В.

Для тестирования диодов:
1. Подключите красный щуп к терминалу **HzVΩ** ⊣▶ (для UT-58C) или **VΩ** ⊣▶ (для UT-58A/B), а черный щуп к терминалу **COM** на лицевой панели прибора.
2. Установите поворотный переключатель функций в положение ⊣▶ ♫.
3. Для получения значения прямого падения напряжения подключите красный щуп к аноду полупроводника, а черный – к катоду. Снимите показания на дисплее.

Примечания:
- Диод исправен, если значение прямого падения напряжения находится в пределах 0.5 – 0.8 В. Однако, значение обратного падения напряжения может изменяться в зависимости от других паразитных сопротивлений.
- Во избежание получения ошибочных результатов измерений следите за правильностью подключения щупов.
- Если диод неисправен или нарушена полярность подключения, на дисплее появится индикатор выхода за пределы диапазона «1».. Единица измерения прямого падения напряжения – В (Вольты).
- Напряжение холостого хода – 3 В.
- После завершения измерения диодов отключите измерительные щупы от полупроводника и от входных гнезд прибора.

Тестирование цепи на обрыв
Внимание: Напряжение на входных терминалах не должно превышать 60 В пост. тока или 30 В перем. эфф. тока.
Во избежание повреждения прибора, а также тестируемой цепи перед проведением измерений убедитесь, что питание тестируемой цепи отключено и разряжены все высоковольтные конденсаторы.

Для тестирования цепи на обрыв:
1. Подключите красный щуп к терминалу **HzVΩ** ⊣▶ (для UT-58C) или **VΩ** ⊣▶ (для UT-58A/B), а черный щуп к терминалу **COM** на лицевой панели прибора.
2. Установите поворотный переключатель функций в положение ⊣▶ ♫.
3. Подключите измерительные щупы к тестируемой цепи.
4. Если сопротивление цепи более 70 Ом, сигнал зуммера не раздается. При сопротивлении цепи менее 10 Ом, раздастся звуковой сигнал зуммера. На дисплее отображается значение сопротивления.

Примечания:
- Напряжение холостого хода 3 В.
- После завершения тестирования непрерывности цепи отключите измерительные щупы от цепи и от входных гнезд прибора.

Измерение емкости
Внимание: Во избежание повреждения прибора, а также тестируемой цепи перед измерением емкости убедитесь, что питание тестируемой цепи отключено и разряжены все высоковольтные конденсаторы. Для проверки остаточного напряжения конденсаторов используйте функцию измерения постоянного напряжения. Не подавайте на входные терминалы напряжение более 60 В пост. тока или 30 В перем. эфф. тока.
Диапазоны измерения емкости: 2 нФ, 200 нФ, 100 мкФ.

Для измерения емкости:
1. Подключите переходник к терминалу **HzVΩ** ⊣▶ (для UT-58C) или **VΩ** ⊣▶ (для UT-58A/B) и к терминалу **µAmA** (UT-58A) или **mA** (UT-58B/C).
2. Установите поворотный переключатель функций в положение ⊣⊢**F**, в зависимости от диапазона измерений.
3. Установите тестируемый конденсатор в гнезда переходника. Снимите показания на дисплее.

Примечания:

- Если тестируемый конденсатор закорочен, или его номинальная емкость превышает максимальные рабочие параметры прибора, на дисплее появится индикатор «1».
- При измерении больших емкостей (более 10 мкФ) прибору может потребоваться некоторое время для вывода результатов на дисплей.
- После завершения измерения емкости отключите щупы от тестируемого объекта и входных терминалов прибора.

Измерение температуры
Внимание: Не подавайте на входные терминалы напряжение более 60 В пост. тока или 30 В перем. эфф. тока. Тем не менее, на дисплее прибора могут отображаться результаты измерений.
При тестировании рабочая температура должна быть в пределах 18…23°C, в противном случае, показания на дисплее могут быть ошибочными, особенно при измерении низких температур.

Диапазон измерения температуры: -40…+1000°C.

Для измерения температуры:
1. Установите переходник для измерения температуры в гнезда терминала **HzVΩ** ⊣⊢ (для UT-58C) или **VΩ** ⊣⊢ (для UT-58A/B) и терминала **mA.**
2. Установите поворотный переключатель функций в положение °C. На дисплее появится индикатор «1».
3. Подключите термопару к соответствующим гнездам переходника. На дисплее отобразится значение температуры окружающей среды.
4. Подключите термопару к объекту для тестирования. Через несколько секунд на дисплее отобразится значение измерений.

Примечания:
- После завершения измерений температуры отключите термопару от тестируемого объекта и терминалов переходника и удалите переходник из входных гнезд прибора.

Тестирование транзисторов
Внимание: Не подавайте на входные терминалы напряжение более 60 В пост. тока или 30 В перем. эфф. тока.

Для тестирования транзисторов:
1. Установите переходник для тестирования транзисторов в гнезда терминала **HzVΩ** ⊣⊢ (для UT-58C) или **VΩ** ⊣⊢ (для UT-58A/B) и терминала **µAmA** (для UT-58A) или mA (для UT-58B/C).
2. Установите поворотный переключатель функций в положение hFE.
3. Установите NPN или PNP транзистор в гнезда переходника.
4. Снимите показания на дисплее прибора.

Примечания:
- После завершения тестирования транзисторов отсоедините тестируемые компоненты от переходника и удалите переходник из входных гнезд прибора.

Измерение частоты (только для UT-58C)
Внимание: Во избежание повреждения прибора не тестируйте частоту сигнала более 30 В перем. эфф. тока.
Диапазон измерения частоты 2 кГц – 20 кГц.

Для измерения частоты:
1. Подключите красный щуп к терминалу **HzVΩ** ⊣⊢ , а черный щуп к терминалу **COM** на лицевой панели прибора.
2. Установите поворотный переключатель функций в положение **Hz.**
3. Подключите измерительные щупы параллельно к нагрузке. Снимите показания на дисплее.

Примечания:
- Условия тестирования: 50 мВ эфф.< входной сигнал < 30 В эфф.
- После завершения измерения частоты отключите щупы от тестируемой цепи и входных терминалов прибора.

Режим пониженного энергопотребления (Sleep)
В целях экономии заряда батареи через 15 минут холостой работы прибора питание мультиметра автоматически выключится. Для возврата в режим активных измерений нажмите кнопку POWER два раза.

Режим удерживания данных на дисплее (Hold)

Внимание: Во избежание повреждения прибора не используйте функцию Hold для определения присутствия питания в цепи. Режим Hold не позволяет фиксировать нестабильные и импульсные сигналы.
Для запуска режима:

- Нажмите кнопку HOLD для включения режима.
- Нажмите кнопку HOLD для выключения режима.
- В режиме Hold на дисплее появится индикатор H

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Общие технические характеристики

Защита входных терминалов	Терминал μAmA защищен предохранителем 0.5 А/250 В, ∅5x20 мм Терминал VΩ защищен предохранителем 630 мА/250 В, ∅5x15,7 мм
Разрешение дисплея	1999
Скорость обновления дисплея	2-3 раза в секунду
Выбор диапазонов измерений	Ручной
Диапазон рабочих температур	0°C…+40°C
Диапазон температур хранения	-10°C…+50°C
Относительная влажность	≤75% при температуре 0°C…+30°C; ≤50% при температуре +30°C…+40°C
Электромагнитная совместимость	в радиочастотных полях 1 В/м – точность соответствует указанной + 5% диапазона в радиочастотных полях более 1 В/м – точность не указана
Батарея	9 В типа NEDA1604, 6F22 или 006P
Индикация разряженной батареи	Индикатор
Индикация режима Data Hold	Индикатор H
Индикация отрицательной полярности	автоматическая
Индикация выхода за пределы диапазона	Индикатор «1»
Габаритные размеры	179 x 88 x 39 мм
Вес	Около 380 г (с батареей)
Стандарты безопасности	IEC1010 CATII 1000 В, CATIII 600 В, двойная изоляция
Сертификация	Сертификат Европейского Союза

Спецификация

Указанная точность: ±(a % от значения + b цифр). Гарантия точности в течение одного года при рабочей температуре +23°C, ±5 и относительной влажности <75%.

Переменное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перегрузки
2 В	1 мВ	± (0,8%+3)	1000 В пост. тока
20 В	10 мВ		
200 В	100 мВ		
1000 В	1 В	± (1.2%+3)	

Примечания:

- Входной импеданс: около 10 МОм.
- Значение напряжения является усредненным эффективным значением синусоидальной волны.
- Полоса пропускания 40 Гц – 1 кГц для сигнала менее 500 В, 40 Гц – 400 Гц для сигнала более 500 В.

Постоянное напряжение

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перегрузки
200 мВ	0.1 мВ	± (0.5%+1)	250 В перем. тока
2 В	1 мВ		1000 В перем. тока
20 В	10 мВ		
200 В	100 мВ		
1000 В	1 В	± (0,8%+2)	

Примечания:

- Входной импеданс: около10 МОм.

Постоянный ток

Модель	Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перегрузки
UT-58A	20 мкА	0.01 мкА	± (0.8%+1)	предохранитель 0.5 А/250 В, ∅5x20мм
UT-58A/B/C	2 мА	1 мкА		
UT-58A/B	20 мА	0.01 мА		
UT-58A/B/C	200 мА	0.1 мА	± (1.5%+1)	
UT-58A/B/C	20 А	0.01 А	± (2%+5)	-

Примечания:

- В диапазоне 20 А рабочий цикл измерений не должен превышать 10 секунд. Интервал между измерениями – не менее 15 минут.

Переменный ток

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перегрузки
2 мА	1 мкА	± (1.0%+3)	предохранитель 0.5 А/250 В, ∅5x20мм
200 А	0.1 мА	± (1.8%+3)	
20 А	10 мА	± (3.0%+5)	-

Примечания:

- Полоса пропускания: 40 Гц – 1 кГц.
- В диапазоне 20 А время измерений не должно превышать 10 секунд. Интервал между измерениями – не менее 15 минут.

Сопротивление, тест цепи на обрыв, тестирование диодов

Модель	Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перегрузки
UT-58A/B/C	200 Ом	0.1 Ом	± (0.8%+3)	250 В перем.тока
UT-58A/B/C	2 кОм	1 Ом	± (0.8%+1)	
UT-58A/B/C	20 кОм	10 Ом		
UT-58A/B/C	2 МОм	1 кОм		
UT-58A/B/C	20 МОм	10 кОм	± (1.0%+2)	
UT-58A/B	200 МОм	100 кОм	± (5%(показания-10) +10)	

Тестирование диодов

Положение переключателя	Разрешение	Защита от перегрузки
⊸	1 мВ	250 В перем.тока

Примечания:

- Падение напряжения на кремниевом полупроводнике составляет 0.5-0.8 В.
- Напряжение холостого хода около 3 В.

Тестирование цепи на обрыв

Положение переключателя	Разрешение	Примечания
♬	1 Ом	- Напряжение холостого хода около 3 В. - Раздается звуковой сигнал зуммера, если сопротивление цепи менее 10 Ом.

Емкость

Диапазон	Разрешение	Точность
2 нФ	1 пФ	± (4%+3)
200 нФ	0,1 нФ	
100 мкФ	0,1 мкФ	± (5%+4), показания более 40 мкФ являются ориентировочными

Примечания:

- Частота тестирования: около 400 Гц.
- Защита от перегрузки: предохранитель 0.5 А/250 В и 630 мА/250 В.

Измерение температуры (только для UT-58B/C)

Положение переключателя	Разрешение	Точность

°C	1°C	-40…0°C ± (3%+3)
		0…400°C ± (1%+3)
		400…1000°C ± 2,5%

Примечания:

- Защита от перегрузки: предохранитель 0.5 А/250 В и 630 мА/250 В.
- Термопара: типа К, максимальная температура измерений 230°С.

Тестирование транзисторов

Положение переключателя	Разрешение	Точность
hFE	1β	Напряжение коллектор-эмиттер 3 В Ток базы 10 мкА

Примечания:

- Защита от перегрузки: предохранитель 0.5 А/250 В и 630 мА/250 В.

Частота

Диапазон	Разрешение	Точность	Защита от перегрузки
2 кГц	1 Гц	± (1.5%+5)	250 В перем.тока
20 кГц	10 Гц		

Примечания:

- 50 мВ ≤ входная амплитуда ≤ 30 В эфф.

УХОД ЗА ПРИБОРОМ

Данный раздел инструкции содержит общую информацию по уходу за прибором, а также инструкции по замене батареи и предохранителей.

Внимание: Калибровка, ремонт и обслуживание прибора должны осуществляться только квалифицированным персоналом.

Во избежание электрического шока и повреждения мультиметра не допускайте попадания влаги на внутреннюю схему прибора.

Общие рекомендации

- Периодически протирайте корпус прибора влажной материей. Не используйте моющие средства, содержащие растворители и химикаты.
- Во избежание получения неточных результатов измерений периодически очищайте терминалы на лицевой панели прибора с помощью ватной палочки и мягкого моющего средства.
- После завершения работы с приборы отключите питание. Если прибор не будет использоваться в течение долгого времени, удалите батарейки.
- Не работайте и не храните прибор в условиях повышенной влажности, высокой температуры, вблизи сильных магнитных полей и взрывоопасных веществ.

Замена предохранителя

Внимание: Во избежание удара электрическим током и повреждения прибора производите замену перегоревшего предохранителя только на предохранитель соответствующего номинала.

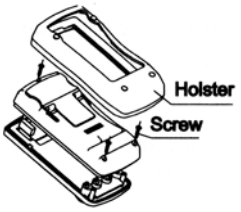
Для замены предохранителя:

1. Выключите питание прибора и удалите измерительные щупы от входных гнезд прибора.
2. Выньте прибор из чехла.
3. Удалите шурупы на крышке батарейного отсека, откройте батарейный отсек и достаньте батарейную капсулу.
4. Удалите старые предохранители из их держателей.
5. Установите новые предохранители соответствующего номинала.
6. Закройте крышку батарейного отсека и зафиксируйте ее винтами.
7. Установите крышку батарейного отсека, завинтите три шурупа.

Как правило, предохранитель редко требует замены. Перегорание предохранителя может произойти в результате неправильной эксплуатации прибора.

Замена батареи

Внимание: Во избежание получения ошибочных результатов измерений и удара электрическим током при первом появлении на дисплее индикатора разряженной батареи замените элемент питания.



Перед открытием задней крышки прибора убедитесь, что измерительные щупы отключены от входных гнезд прибора.

Для замены батареи:

1. Выключите питание прибора и удалите измерительные щупы от входных гнезд прибора.
2. Выньте прибор из чехла.
3. Удалите шурупы на задней стороне корпуса прибора, откройте батарейный отсек и достаньте батарейную капсулу.
4. Удалите старую батарею из батарейного отсека.
5. Установите новую батарею 9 В (NEDA1604, 6F22 или 006P).
6. Закройте крышку батарейного отсека и зафиксируйте ее винтами.

СУПЕРАЙС